#### PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number:

2000-284739

(43)Date of publication of application: 13.10.2000

(51)Int.CI.

3/20 G09G G09G 5/36 HO4N 5/202

(21)Application number: 11-092014

(71)Applicant:

**FUJITSU GENERAL LTD** 

(22)Date of filing:

31.03.1999

(72)Inventor:

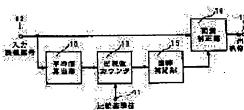
KOBAYASHI MASAYUKI

**NAKAJIMA MASAMICHI** 

#### (54) PICTURE QUALITY CORRECTING CIRCUIT

#### (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a picture quality correcting circuit which obtains optimum correction characteristics to be matched with the appearance frequencies of respective luminance levels and performs a picture correcting processing suitable to any video. SOLUTION: This circuit is provided with a mean value calculation part 10 which calculates the mean values of luminance levels by pixels of the video signal inputted to a video signal input terminal 12, an appearance frequency counter 13 which counts appearance frequency data of the luminance levels calculated by the mean value calculation part 10 by specific levels, a linear interpolation part 15 which performs linear interpolation according to the count output of the appearance frequency counter 13 to generate a correction characteristic line, and a picture quality correction part 16 which corrects the input video signal with the correction characteristic line; and the linear interpolation part 15 obtains the continuous polygonal correction characteristic line by making sequential connections and linearly interpolating the lines while setting the luminance levels on the lateral axis and the appearance frequencies on the longitudinal axis, and the picture quality correction part 16 corrects the picture quality of the video signal inputted from the video signal input terminal 12 according to the linearly interpolated correction characteristic line.



#### LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japanese Patent Office

## Japanese Publication for Unexamined Patent Application No. 284739/2000 (Tokukai 2000-284739)

### A. Relevance of the Above-identified Document

This document has relevance to <u>Claims 1, 5, 9, 16, 20, 22, 30, 37, 38, 42, 45, 50, 56, 57 and 61</u> of the present application.

B. Translation of the Relevant Passages of the Document [PROBLEMS TO BE SOLVED] To provide an image quality correction circuit capable of performing image quality correcting treatment suitable for any images by obtaining an optimum correction characteristic in accordance with the number of appearing brightness levels.

[MEANS TO SOLVE THE PROBLEMS] Providing an average value calculating section 10 for calculating an average value of brightness level for each of a plurality of pixels of a video signal inputted to a video signal input terminal 12, an appearing number counter 13 for counting, for each predetermined level, data of the appearing number of a plurality of brightness levels calculated in the average value calculating section 10, interpolation section 15 for forming a linear characteristic line by performing corrected linear interpolation based on a counting output point by the

appearing number counter 13, and an image quality correcting section 16 for correcting an input video signal based on the corrected characteristic line. linear interpolation section 15 obtains a corrected characteristic line which is a continuing bend line by the linear interpolation in which, when a horizontal axis shows a brightness level and a vertical axis the appearing number, the both are combined by a straight The image quality correcting line successively. 16 performs image quality correction section an treatment with respect to the video signal inputted from the video signal input terminal 12, based on the corrected characteristic line subject to the linear interpolation.

quality correction circuit, image [CLAIM 21 An comprising: an average value calculating section 10 for calculating an average value of a brightness level for each of a plurality of pixels of a video signal inputted to a video signal input terminal 12; appearing number counter 13 for counting, for each predetermined level, data of the appearing number of a plurality of brightness levels calculated value calculating section 10; linear section 15 for forming a corrected interpolation characteristic line by performing linear interpolation

based on a counting output point by the appearing number counter 13; and an image quality correcting section 16 for correcting an input video signal based on the corrected characteristic line.

強逐 ধ 盐 华 æ

**存開2000-284739** 

(11) 春群田豊公園 毎中

(P2000-284739A)

平成12年10月13日(2000, 10, 13) (\*\*). |-CL-J 642P 5C021 (43)公開日 3/38 2/38 G09G

5C080 6C082

620A

88/98

H04N

202/9

H04N

(51) Int.C. G 0 9 G 藤奈藤改 未離収 解泉坂の数8 01 (全 7 頁)

(21) 出職等号	特 <b>属</b> 平11-92014	(71) 出版人 00006811	119900000	
			株式会社省土理セネラル	
(22) 批算日	平成11年3月31日(1999.3.31)		神奈川県川南市高洋区末長1116番地	
		(72) 発明者	<b>小林 压备</b>	
			神楽川県川崎市高神区未長1116番地 株式	株
	×		会社富士語ゼネラル内	
		(72) 班明者	中島 旧道	
			神奈川県川崎市高神区未長1116番地 株式	茶
			会社省土選ゼネラル内	
		(74)代理人 100078255	100076255	
			升陽士 古脚 俊明 (外1名)	
			> 灣江黃茶曜	¥ 1

# 医阿拉斯氏回路 (54) [発明の名称]

【機蹈】 各輝度レベルの出現数に合わせて最適な補正 特性を得て、あちゆる映像にも適した函質補正処理を行 うことのできる画質補正回路を提供すること。

衛正部16では、映像信号入力端子12から入力した映 降出的10と、この平均値算出的10で算出した複数の 資信号を、、直線補関した補正券を様に基ムを面質補正処 【解決手段】 映像信号入力協子12に入力した映像信 軍度アベルの出現数ゲータを所定アベル毎に計数する出 現数カウンタ13と、この出現数カウンタ13の計数出 **か点に 拠るを直接 海関 した 油圧 移在線 や形成 ナタ直接 油** 間郎16と、この補正特性線により入力映像信号を補正 被値が耳翼フペケ、統軸が出現数とした版文直線が描か 9の複数画数毎の解釈 フヘテの平均値を第五十の平均値 で直線補関した折線で連続した補正体性線を得て、顕質 する両質補正部16とを昇偏し、直象補関部15では、

体件請求の範囲

カウンタ 13の計数田力点に揺るを回線補関した補正物 生祿を形成する直線補関部15と、この補正特性線によ |請求項1] 映像信号入力増子12に入力した映像信 **号から抽出した複数の輝度レベルの出現数データを所定** レペル毎に計数する出現数カウンタ13と、この出現数 り入力映像信号を補正する函質補正部16とを具備して なることを称徴とする函質補正回路。

**界の複数画楽毎の輝度アベルの平均値を算出する平均値** カ点に基づき直接補関して袖正特性機を形成する直接補 別部15と、この補正特性線により入力映像信号を補正 する画質補正部16とを具備してなることを特徴とする 【静水項2】、映像信号入力増子12に入力した映像信 算出的10と、この平均値算出的10で算出した複数の 阿良フベテの出現数ゲータを所定フベア毎に計数する出 現骸カウンタ13と、この出現数カウンタ13の計数出 面質補正回路。

[前水項3] 出現数カウンタ13は、複数の輝度レベ トの出現数ゲータを所定レベル毎に判定する複数個の判 校出力で前記第1のカウンタ19をクリアする複数個の 比較器21と、この比較器21の出力を計数する複数質 応器17と、判定器17で判定した所定レベル毎の出現 数データを計数する複数個の第1のカウンタ19と、こ **近入力増子11からの比較基準値とを比較して、この比** の第2のカウンタ 23とからなることを体徴とする語水 の第1のカウンタ19の出力と予め設定された比較基準 項1または2配載の両質補正回路。

の直列回路を互いに16個を並列接続してなることを特 【請求項4】 出現数カウンタ13は、判定器17、第 1のカウンタ19、比較器21及び第2のカウンタ23 做とする請求項3記載の画質補正回路

レベル毎に計数する出現数カウンタ13と、この出現数 【請求項5】 映像信号入力増子12に入力した映像信 **导から抽出した複数の輝度レベルの出現数ゲータを所定** 曲線を生成する補正曲線生成部25と、この補正曲線生 成部25からの補正曲線により入力映像信号を補正する 面質補正約16とを具備してなることを特徴とする画質 カウンタ 1 3の計数出力点データとこの計数点の関に得 入された予め設定された設定点データとから新たな補正

【前求項6】 映像信号入力場子12に入力した映像信 号の複数画素毎の輝度レベルの平均値を算出する平均値 カ点データとこの計数点の間に挿入された予め設定され 徐により入力映像信号を補正する両質補正的16とを具 単出的10と、この平均位第出的10で第出した複数の 阿度レベルの出現数ゲータを所定レベル毎に計数する出 現数カウンタ13と、この出現数カウンタ13の計数出 た設定点データとから新たな補正曲線を生成する補正曲 験生成節25と、この補正曲線生成節25からの補正曲 備してなることを特徴とする両質補正回路。

13の計数出力点データと、予め設定された設定点デー **りとを、一方のデータの間に他方のデータを1または復** 数個置きに挿入して新たな袖正曲線を生成するようにし |請求項7| 補正曲線生成邸25は、出現数カウンタ たことを特徴とする訓水項5又は6配数の画質補正回

数個屋きに挿入した複数点を基にして、閉始点と終点を 【請求項8】 補正曲線生成部25は、出現数カウンタ タとを、一方のデータの関に他方のデータを1または複 あるペジェ曲線を生成するような回路からなることを特 13の計数出力点データと、予め設定された設定点デ 数とする請求項 6 又は 6 記載の画質補正回路

[発明の詳細な説明]

レイパネル (PDP) や液晶ディスプレイパネル (LC Dパネル)等を表示パネルとする表示装置で映像を表示 [発明の異する技術分野] 本発明は、プラズマディスプ **げる場合に、映像内容に対応して画質の袖正(例えばガ** ンマ袖正)を行う西質補近回路に限するものである。

[0002]

に、入力増子12に入力した映像債号の1フレーム(又 は1フィールド) 毎に、早均貨賃出部10によって早均 度レベル毎に分布頻度数を掛けた値を加算し、全投示ド |従来の技術| 従来の両質補正回路は、関7に示すよう 大像レベル(APL)を依出し、このAPLをアドレス この補正データに対応した入出力変換特性曲線に従って 面質補正部16で入力映像信号を補正し、出力増子18 から出力するようにしていた。APLは、例えば1フレ **-ム (又は1フィールド) の全表示ドット数について簿** としてROM14から対応した補正ゲータを読み出し、 ット数で破算して求められる。

という問題点があった。例えば、図8 (4) に示すよう に、輝度レベルが明るい側に集中している頻度分布1の APLに基ろいて西質補正ゲータを決めていたので、明 が、輝度レベルのヒストグラム(頻度分布)について考 **あされていないので、映像内容に楽した袖正ができない** 場合と、同図(b)に示すように、類度レベルが暗い側 る。このように分布状態が異なるにも拘らず、ともにA PLが同一であったものとすると、図8(a)の場合に は明るい観の解像度が低くなり、また、周図(b)の場 台には、暗い側の解像度が低くなるという問題点があっ た。特に、輝度レベルの頻度分布の分布範囲の繋い入力 失像信号に対して解像度が低くなるという問題点があっ [0003] しかしながら、因7に示した従来倒では、 るさが平均的に分布した映像内容の表示改善はできる に集中している頻度分布2の場合とがあったものとす

[0004]上述の問題点を解決するため、本出顧人は 3460)を投案した。この回路によれば、アナログの 気に図りに示すような映像信号補正回路(特徴平8-2

ම

S1が出力する。 正特性データを選択し、入力したディジタルのR、G、 B信号がガンマ補正され、ディジタルのR、G、B信号 2 2に入力し、ROM2 2内に予め記憶されたガンマ抽 8の計数結果をデコードし、上位アドレスとしてROM 数)を計数する。デコーダ30は、ヒストグラム回路2 に区分した各徴装にしいた、賃貸レベルの頻度数(分布 28は、輝度レベルを複数の領域(例えば4つの領域) てヒストグラム回路28に入力する。ヒストグラム回路 し、このY信号をADC26でディジタル信号に変換し ログのR、G、B信号からY信号 (輝度信号) を生成 が行われる。一方、マトリックス回路24によってアナ ゲープパケックアップ方式で入出力変換即ちガント諸正 してROM (リード・オンリ・メモリ) 22に入力し、 ディジタルのR、G、B信号に変換し、下位アドレスと 号SOをADC(アナログ・ディジタル変換器)20で R (赤) 、G (線) 、B (會) 信号からなる入力映像信

ベルの出現数に合わせた適切な補正特性が得られないと 応じたガンマ補正が得られるが、依然として、各類度レ **補正回路では、入力映像信号の輝度レベルの頻度分布に** いう問題点があった。 【発明が解決しようとする課題】図9に示した映像信号

とのできる西賀補正回路を提供することを目的とする。 を得て、あらゆる映像にも適した画質補正処理を行うこ ので、各輝度レベルの出現数に合わせて最適な補正特性 【0006】本発明は、上述の問題点に鯉みなされたも [0007]

基づき 医質補正処理を行い映像信号出力婦子 18から出 た映像信号を、前記直線補関部15による補正特性線に | 函質補正部16では、映像信号入力増子12から入力し 出して出わし、それぞれのフスラご対応した質問フスラ で直線補間した折線で連続した補正特性線が得られる。 複軸が輝度アベル、縦軸が出現数として順次直線で結ん の出現数データがが計数される。直線補間部15では、 独信号は、平均値算出部10にて複数国素の平均値を算 うな様成において、映像信号入力端子12に入力した映 により入力映像信号を補正する國貿補正部16とを具備 所定レベル毎に計数する出現数カウンタ13と、この出 出部10で算出した複数の輝度レベルの出現数データを の平均値を算出する平均値算出部10と、この平均値算 してなることを特徴とする函質補正回路である。このよ 正特性線を形成する直線補関部15と、この補正特性線 **現数カウンタ13の計数出力点に基乙き直線補関して補** 畑子12に入力した映像信号の複数囲素毎の輝度レベル 【既題を解決するための年段】本発明は、映像信号入力

入力した映像信号から抽出した複数の輝度レベルの出現 数データを所定フベス毎に計数する出現数カウンタ 13 【0008】また、本晃明は、映像信号入力場子12に

> 信号出力増予18から出力する。 映像信号を前記ペジェ曲線に基力き画質補正をした映像 ェ曲線を生成する。映像信号入力帽子12から入力した に輝度フベラ側に並べ替えて、開始点と終点を通るベジ る数定データを入力し、一方が他方の間を補完するよう 点を結んだ直線上等、子め設定した輝度レベルに対応す データを1つおきに使用し、これとは別に、開始点と終 て、映像信号入力编子12に入力した映像信号の出現数 特徴とする國質補正回路である。 このような構成におい 信号を補正する函質補正部16とを具備してなることを から新たな補正曲線を生成する補正曲線生成部25と、 この補正曲線生成館25からの補正曲線により入力映像 計数点の間に挿入された予め設定された設定点データと この出現数カウンタ13の計数出力点データとこの

された映像信号を出力する映像信号出力塌平である。 統関に基づき西賀を補正する西賀補正郎、18は、補正 て補正特正点図を得るための直線補間部、16は、直線 る比較基準値入力場子、15は、出現数データに基づい ントする出現数カウンタ、11は、比較基準値を入力す る値に設定されたアベルの間の出現数データを順次カウ 子、10は、m(2以上の整数)点の輝度レベルの平均 値を第出する早均数算出部、13は、0フペラから異な おいて、12は、映像信号の入力する映像信号入力编 実施例を図1、図2及び図3に基づき説明する。図1に 【発明の実施の形態】本発明による函質補正回路の第1

の入力側に接続された前記比較基準値入力端子11とか 第1のカウンタ190、191、…1915と、比較器210、211、…1215と、第2のカウンタ230、231、 るようになっている。 31、…2316の出力は、前記直線補間部15へ送られ 信号として戻され、また、第2のカウンタ230、2 前段の第1のカウンタ190、191、…1915~クリフ らなり、前配比較器21<sub>0</sub>、21<sub>1</sub>、…12<sub>15</sub>の出力は、 …2316と、前配比較器210、211、…1215の他方 170、171、…1716にそれぞれ順次直列接続された 個の判定器 1 70、 1 71、… 1 715と、これらの判定器 判滅している。前記出現数カウンタ13は、例えば16 れにより後戌の出現数カウンタ13におけるビット数を 題祭 1 6 個の製痕フステの早恐族や掌田するもので、ご 具体的回路図である。前記平均値算出部10は、例えば 【0010】 図2は、前記出現数カウンタ13のさらに

を16段階に分けて検出する。判定器170では、0レ は、1フレーム中の全出現数を255とし、輝度レベル れのレベルに相当するかどうかが判定される。具体的に **応した判定器170、171、…1716に入力してそれそ** て順次出力する。この平均値は、それぞれのレベルに対 出第10にて國素16個の輝度アベチの早均値を算出し 映像信号入力端子12に入力した映像信号は、平均値算 【0011】以上のような構成による作用を説明する。

> …1916で出現数が計数される。 きは、後続のいずれかの第1のカウンタ190、191、 ベルまでに相当するかどうかが判定される。該当すると かを判定する。このように、すべて0フペルから当族フ するかどうかを判定し、以下同様にして、判定器1715 判定器171では、0レベルから第2レベルまでに相当 では、0レベルから第18レベルまでに相当するかどう ベルから第1アベルまなに相当するかどうかを判定し、

10、211、…1215の一方の入力として加えられる。 で計数された出現数データは、それぞれ後続の比較器 2 【0012】各第1のカウンタ190、191、…1918

比較基準値=(1フレーAの全面素数/m)/FFH

c 1:7ペラ00~20 (1F:16過数示)の間の架 c 0:7ペテ00~10(0F:16過數宗)の題の概 315の出現数は、以下のようになったものとする。 2のカウンタ230の出現数 【0013】 前記各第2のカウンタ230、231、…2 =w(模方向医素敷)×h(旋方向医素敷)+16+255

c E: アペテ00~F0 (EF: 16過数序) の間の数 2のカウンタ2315の出現数

2のカウンタ231の出現数

なるように固質補正処理を行い映像信号出力爆子 18か ときには、補正特性線に基力き補正後の輝度レベルッと 出力増子18から出力する。具体的には、映像信号入力 による補正特性線に基づき面質補正処理を行い映像信号 場子 1 2から入力した映像信号の輝度レベルが x である 増子12から入力した映像信号を、前記直線補間部15 特性線が得られる。 國質補正部 1 6 では、映像信号入力 Fを順次直繰さ結んで直線補関した折線で連続した補正 **開館15では、各出現数00、c0、c1、…cE、c** 塔のデータが前記直線補関約18へ送られ、この直線補 に、開始点00と出現絶数(一定値)とを加えた16段 正特性点として出力する。各出現数c0、c1、…cE ル、微軸が出現数として表わすと、図3に示すような補 316の各出現数c0、c1、…cEを、傾軸が輝度レベ 【0014】 これら第2のカウンタ230、231、…2

処理を行うことができる。 ば、各レベルの出現数データに合わせて最適な補正特性 を得ることができ、どのような映像にも適した函質補正 【0015】以上のような本発明の第1実施例によれ

は、これらの例に限られるものではない。 ブレーム、輝度レベルの段階数を18としたが、本発用 算出部10の平均値を求めるサンプル数を16個、出現 数カウンタ13の出現数データを求めるフレーム数を1 【0016】なお、前記第1妻施例においては、平均値

子12、平均値算出部10、出現敷カウンタ13、函質 図6に基づき説明する。図4において、映像信号入力増 【0017】次に本発用の第2実施例を図4、図5及U

> るように次式によって設定される。 出のサンプル数mで割った数を値えたときに第2のカウ ンタ2315の値(補正特性点)が255 (FFH) とな は、1フレームの全面素数を平均位算出前10の平均算 数し、各第1のカウンタ190、191、…1915をクリ えると、各類2のカウンタ230、231、…2315で計 アする。前配比較基準値入力場子11からの比較基準値 191、…1915で計数された出現数が比較基準値を値 10、211、…1215では、各第1のカウンタ190、 比較基準値データが入力している。従って、各比較器 2 また、他方の入力として、比較基準値入力燭子11から

曲線を生成するような回路が用いられる。 複数点を基にして、開始点00と終点TFを通るペジェ ば、出現数データと、数定点データとを交互に配置した 挿入したものである。この補正曲線生成前25は、例え を、前配出現数カウンタ13と晒質補正的16との間に タとから新たな補正曲線を生成する補正曲線生成部25 子12に入力し、平均位算出部10を介して出現敷カウ レン。 第2実施例の特徴とするところは、映像信号入力婦 補正部16、映像信号出力编予18は、前配図1及び図 点データ入力場子27からの予め設定された設定点デー ンタ13で計数された映像信号の出現数データと、設定 2に示した第1実施例の場合の構成と変わるところはな

【0018】第2実施例の作用を説明する。

級補間すれば点様にて示す折線の補正線となる。 C、cC、TE、cEとなり、第1実施例のように、広 4. c4, T6, c6, T8, c8, TA, cA, T 煬子27から設定データとして入力する。これらを輝度 0、80、A0、C0、E0に対応するT0、T2、T レベル順に並べ替えると、T0、c0、T2、c2、T 4、T6、T8、TA、TC、TEを設定点データ入力 点TFを結みだ直接上のワベルの0、20、40、6 現数が多いことを扱わしている。また、開始点00と終 8~cEとでは、出現数が少なく、c6とc8の間で出 を使用する。これらの出現数データからc0~c6とc 7300, c.2, c4, c6, c8, cA, cC, cE 0、30、50、70、90、B0、D0、F0に対応 数データを図3の場合と異なり、1つおきのレベル1 な特性であったものとする。出現数カウンタ13の出現 (a) に示すように、略中央に偏った頻度分布1のよう (1) 映像信号入力備子12に入力した映像信号が図8

パの低い部分では、直接よりやや下方に節らむS字状の ベルの高い部分では、直線より上方にやや膨らみ、レベ 互に配置した複数点を基にして、開始点00と終点TF 部25によって、出現数データと、設定点データとを交 うに、開始点00と終点TFを描んだ直線に対して、レ を通るベジェ曲線を生成すると、例えば図5の実練のよ 【0019】しかるに、第2実施例では、補正曲線生成

(\* IR 2000-284739 (P2000-284739A)

9

高圧曲線が沿られる。西質温圧部16では、軟破値与入り2mの2mの2mでであったりたの2次では鉄値中を、控配温圧曲線生投路の5による温圧曲線に始んを西図温圧均単を行い、軟管は出力路平18から出力する。

00と鉢点TFを結んだ面様に対して、アベルの低い部 c 2 と c 4 の間で出現数が多いことを扱わしている。前 [0020] (2)映像信号入力端子 12に入力した映 象信号が図8(b)に示すように、低いレベルに偏った Eの頃に並べ替え、補正曲線生成部25によって、これ **単級を生成すると、例えば図6の実験のように、閉始点** やや下方に膨らむ補正曲線が得られる。 函質補正師16 村記油正由様生成的26による油正曲様に基心を置質油 c 6, T 8, c 8, T A, c A, T C, c C, T E, c 5の点を基にして、開始点00と特点TFを通るペジェ **分では、略直接状で、レベルの限い部分では、直接より 妃同様、T0、c0、T2、c2、T4、c4、T6、** 頃度分布2のような特性であったものとする。この場 A. c0~c2とc4~cEとでは、出現数が少なく、 では、映像信号入力増子12から入力した映像信号を、 正処理を行い映像信号出力増子18から出力する。

10021]前記実施例では、設定点データ入力端子27からの設定点データを、関始点004株点TFを結んだ重線から抽出したが、これに限られるものではなく、例えば、図5の実線等性線のように、レベルの高い部分では、直線よりたや下方に膨らむS字状から設定点データを抽出することにより、明るい部分と、緒い部分をは出することにより、明めい部分と、緒い部分をよりにしたり、現場にデータとを交互に配写するます、出現数データとを交互に配置する場合に限られるものではなく、出現数データと、設定点データとを交互に配置する場合に限られるものではなく、出現数データと、設定点データとを立直にしたり、投資には、出現数データと、設定点データとを注面するようにしたり、出現数データと、設定点データとを注面するようにしたり、出現数データと、設定点データとを注面するようにしたり、出現数データンを注面するようにしたり、出現数データと、数定点データとを注面するようにしたり、出現数データテーをを注面するようにしたり、出現数データと、数に点データとをは関するようにしたり、出現数データと、数にムデータを出面すると、任意の割合とすることがでする。

[0022]以上のような本発明の第2英語例によれば、各レベルの出現数データに合わせて最適な活正等性を移ることができ、どのような映像にも適した画質細定処理を行うことができる。また、任意の温に等性上の点によって、価値な適正曲線の変化を抑えたり、曲線に目的や好みに応じた変化をつけ加えることができる。

[0023] (発用の効果] 本発用の第1実施例によれば、映像信号 入力端子12に入力した映像信号から抽出した设数の輝度レベルの出現数データを所定レベル毎に計数する出現数カウンタ13と、この出現数カウンタ13の計数出力 点に基づき直線施問して油圧特益を形成する直線補間

部15と、この福正特性線により入力映像信号を補正する画質油正部16とを具備したので、各レベルの田段数データに合わせて最適な過圧等性を得ることができ、ピロような映像にも適した画質補正処理を行うことができ

(0024) 本紀明の第2実施例によれば、映像信号入 力値子12に入力した映像信号から抽出した複数の輝度 レベルの出現数データを所定レベル毎に計数する出現数 カウンタ13と、この出現数カウンタ13の計数出力点 データとこの計数点の間に得入された予め設定された数 だ点データとから新たな油圧曲線を生成する油圧曲線 た成データとから新たな油圧曲線を生成する油圧曲線に より入力映像信号を描正する面質油圧部 18とを具備し たので、各レベルの出現数データに合わせて最適な指正 特性を得ることができ、どのような快線にも適した面質 箱圧処理を行うことができる。また、任意の油圧時性上 の点によって、循道な袖圧曲線の変化を抑えたり、曲線 に目的や好みに広じた変化をつけ加えることができる。 [図面の簡単な説明]

[図1] 本発明による画質補正回路の第1実施例を示す \*休のプロック図できゃ

全体のブロック図である。 [図2] 図1における出現数カウンタ13の詳細なブロック図である。

|図3| 本発用の第1実施例による補正特性線図であ

【図4】本発明による画質補正回路の第2実施例を示す 全体のブロック図である。

|因5||本発用の第2実施例による補正特性線図であ。 |-

[図 6] 本発明の第2支施例による他の補正特性線図で →

[図7] 採米の画質補正回窓のプロック図である。 [図8] 歌奏語中の降儀アステの遊覧が布図下、(a) は、解質アステが暗中図に確した壁や形し、(b) は、 解釈アステが語・図に確した壁や形し、(b) は、 【図9】従来の画質補正回路の他の例を示すプロック図である。

(符号の説明)

3 2 2 2

神に数の神を 2774

60 60 A8 CQ EQ

A0 C0 E0 1

